NoiseKen®

取扱説明書

LSS-6000 シリーズ用
相互接続線用重畳ユニット

MODEL　LSS-INJ6400SIG

株式会社 ノイズ研究所

第 1.03 版
AEE00146-001-0D

お断り

- 本書の内容は予告なく変更されることがあります。

- 株式会社ノイズ研究所の許可なしに、いかなる方法においても本書の複写、転載を禁じます。

- 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気づきの点がございましたら、当社までご連絡ください。

- 本製品がお客様により不適当に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、ノイズ研究所及びノイズ研究所指定の者以外の第三者によって修理、変更されたこと等に起因して生じた障害等につきましては、責任を負いかねますのでご了承ください。

- 本体を変更したり、改造をした結果、障害が発生した場合は責任を負いかねますので、ご了承ください。

- 本製品を運用した結果につきましては、上記に関わらず責任を負いかねますので、ご了承ください。

- 本書内で、上記記載以外の商標や会社名が使用されている場合があります。これらの商標や会社名は、株式会社ノイズ研究所に所属するものではありません。

- 安全保障輸出管理制度　～当社製品の輸出についてのお願い～

本製品は、2002 年 4 月 1 日現在、輸出貿易管理令別表第一第 1～15 項までには該当しておりませんが、第 16 項のキャッチ・オール規制対象貨物に該当します。よって、当社製品を海外へ輸出、または一時的に持ち出す場合には最終需要者・最終用途等の確認審査をおこなう為、事前に当社へ輸出連絡書の提出をお願いしております。記載内容につきましては、お客様を信頼し、輸出連絡書に記載の最終仕向け国・最終需要者・最終用途等をもって、輸出貿易管理令別表第一第 16 項規制の確認をさせて頂きます。
輸出規制の法律を厳守する為、輸出連絡書の提出を必ずお願い致します。また、国内外の取引先に転売する場合は、転売先に上記内容についてご通知をお願い致します。

※　上記内容は法令に基づいておりますので、法令の改正等により変更される場合があります。法令の規制内容・輸出手続等についての詳細は政府機関の窓口（経済産業省 貿易経済協力局 貿易管理部 安全保障貿易管理課等）へお問い合わせください。

１．重要安全事項

次に挙げる各事項は、本器を安全に取り扱う上で重要な事項ですので、よくお読みになってからご使用ください。

1. **本器は、雷サージ試験器(LSS-6000 シリーズ)から最大 6600V のサージを注入することにより最大 6600V のサージ電圧および最大 157A のサージ電流が出力されるため、取扱には充分注意してください。誤った操作や不注意な操作をおこなうと致命傷になります。**
2. **本器および雷サージ試験器(LSS-6000 シリーズ)は、火気禁止区域等の誘爆区域では使用できません。使用すると放電等により引火する可能性があります。**
3. **心臓用ペースメーカー等の電子医療器具を付けた人は、本器および雷サージ試験器(LSS-6000 シリーズ)を操作しないようにし、且つ動作中に試験区域へ立ち入ることもしないでください。**
4. **本器を使用した試験時のテスト設備は、最低 6600V の電圧に対して絶縁保護できなくてはなりません。本器を利用した EUT 試験は、飛散する破片・火災・電気的ショックに対する保護用囲いや覆いの中でおこなってください。**
5. **試験条件等に関する添付品、オプション、および他機器との接続や設定等は、雷サージ試験器(LSS-6000 シリーズ)の STOP スイッチを押し、試験停止状態になっていることを確認してからおこなってください。また、供試体への電源の供給を遮断してからおこなってください。守って頂けない場合、高電圧に感電することがあります。**

LSS-6000 シリーズ： LSS-6010，LSS-6110 ･･･ コンビネーション波形発生器
LSS-6030，LSS-6130 ･･･ コンビネーション，10/700μs，
リングウェーブ波形発生器

メモ

２．取扱説明書 購入申込書

切り取り線

購入元経由 株式会社ノイズ研究所　御中

取扱説明書の購入を申し込みます。

モデル名は　ＬＳＳ－ＩＮＪ６４００ＳＩＧ　で、

製造番号は　　　です。

申込者：住所；　〒

会社名；

部署名；

担当者名；

電話番号；

FAX 番号；

この**取扱説明書 購入申込書**は、万一の紛失に備えて
切り離し、別途 **大切に保管してください。**

取扱説明書が御必要の折には、この取扱説明書購入申込書をご購入元まで、郵送または FAX で御送りください。

切り取り線

メモ

３．目 次

１．重要安全事項.....1

２．取扱説明書 購入申込書.....3

３．目 次.....4

４．まえがき.....6

4-1 まえがき.....6
4-2 本器の特徴.....6

５．本器を安全にお使い頂くための基本的注意事項.....7

６．機器の外観.....9

７．機器の接続.....11

7-1 リアパネル部の接続.....11
7-2 フロントパネル部の接続.....11
7-3 アレスタ結合試験時の設定.....12
7-4 コンデンサ結合試験時の設定.....14

８．ブロック図.....16

９．仕 様.....17

１０．添付品.....18

標準添付品.....18

１１．保 証.....19

１２．保守・保全.....20

１３．故障したときの連絡先.....21

4．まえがき

4-1 まえがき

このたびは雷サージ試験器用相互接続線重畳ユニット(LSS-INJ6400SIG)をお買上げ頂き、誠にありがとうございます。

本器をお使いになる前に本書をよく読んで頂き、充分ご活用くださるようお願い申し上げます。

この取扱説明書は、いつでも取り出せる所においてください。

本器を使用する場合は、取り扱いの訓練を受けた人がおこなってください。

本器は、IEC61000-4-5 規格に規定されている相互接続線用の重畳ユニットです。

ご注意

- **本器は雷サージ試験器専用として使用します。**
- **本取扱説明書にはサージ発生器（LSS-6000 シリーズ）についての詳しい説明は記載されていませんので、サージ発生器の使用方法については、各取扱説明書を参照してください。**

4-2 本器の特徴

1. 本器は、IEC61000-4-5 規格に規定されている相互接続線に対してのサージ試験をおこなうことができます。
2. 本器の被試験装置電力容量は、DC50V/1A になります。また、最大 6600V のサージ電圧を相互接続線に重畳することができます。
3. DC ライン出力部のインダクタバイパス端子に添付の接続プラグを接続することによりインダクタ（20mH）をバイパスすることが可能です。
4. 各ラインとグランド間に添付のサージ保護用アレスタを装着することが可能です。

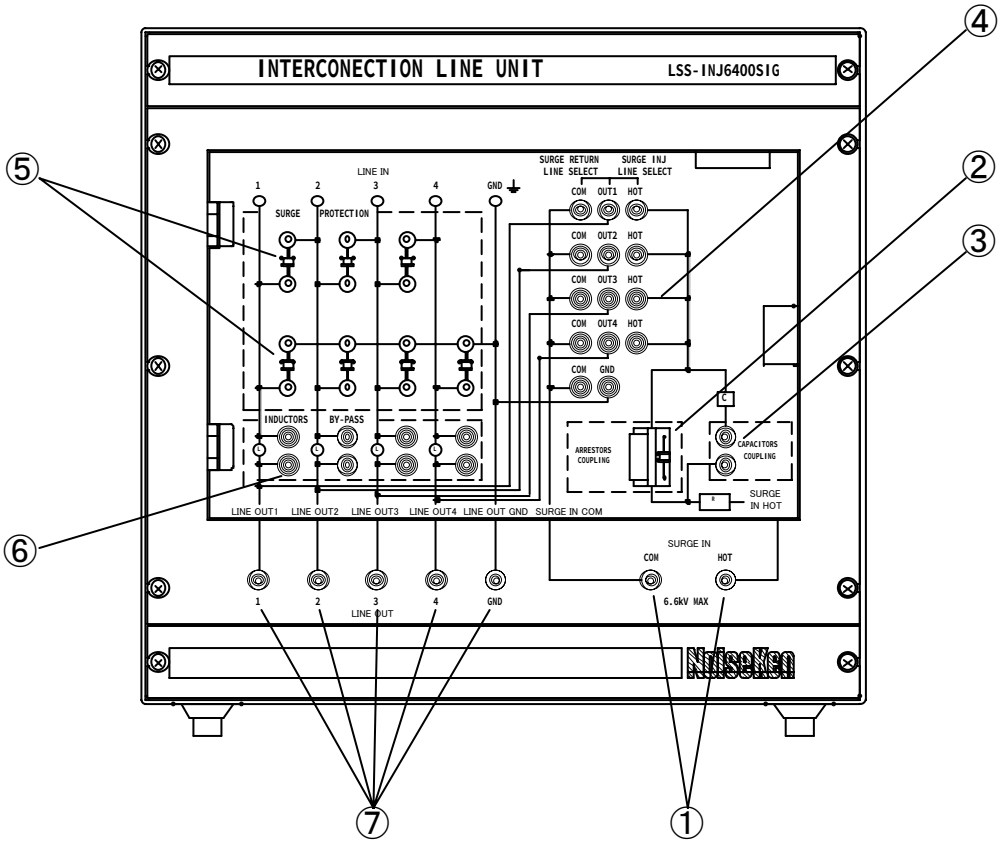
５．本器を安全にお使い頂くための基本的注意事項

1. 本器は、雷サージ試験器(LSS-6000 シリーズ)から最大 6600V のサージを注入することにより最大 6600V のサージ電圧および最大 157A のサージ電流が出力されるため、取扱には充分注意してください。誤った操作や不注意な操作をおこなうと致命傷になります。また、試験中はサージ入力コネクタ，DC ライン出力コネクタ，DC ライン入力端子には高電圧が発生しますので決して触れないでください。
2. 本器は、火器禁止区域などの誘爆区域では使用できません。使用すると放電により引火する可能性があります。
3. 心臓用ペースメーカー等の電子医療器具を付けた人は、本器を操作しないようにし、且つ本器が動作中に試験区域へ立ち入る事もしないでください。守って頂けない場合、電子医療器具が誤動作し人体に危険が及ぶ可能性があります。
4. 誤った操作や不注意な操作をおこなうと致命傷になります。
5. 本器を使用する場合の試験環境は、最大 6600V の電圧に対して絶縁保護できなくてはなりません。また、試験は保護用囲いや覆いの中でおこなってください。
6. 本器試験実行中の場合は、サージ入力ケーブル、ライン出力ケーブル等には触れないでください。致命傷になる場合があります。
7. 試験終了後にサージ入力コネクタ、DC ライン出力コネクタのソケット（接続用プラグを差し込む穴）および、DC ライン入力部の各端子に触れる場合は、サージ発生器の自動除電に約 3 秒間かかりますのでその間は、各端子などに触れないでください。
8. PE 端子は、必ず添付の PE ケーブルで雷サージ試験器（LSS-6000 シリーズ）の FG 端子に接続してください。
9. サージ印加後は、供試体が高電圧で帯電していることがあります。供試体に触れる前に供試体の除電をおこなってください。
10. DC ライン出力コネクタに触れる場合には、雷サージ試験器の STOP スイッチまたは非常停止スイッチを押し高圧回路を“ オフ ”状態にしてからにしてください。
11. 添付の接続用プラグ，コンデンサ／アレスタユニット，アレスタユニットおよびサージ保護用アレスタは、試験の用途に応じて正しく接続してください。また、プラグはきちんと根元まで差し込んでください。接続を誤ると高電圧が本体内部に残っているため非常に危険な場合があります。
12. 本器を動作させている場合には、決して機器の監視を解かないでください。
13. 本体内部には、高電圧が発生していますので筐体は開けないでください。

14. 各ライン減結合部のインダクタをバイパスした場合は、供試体側のインピーダンスによっては入力側にサージが戻りますので外部に保護機器（サージ吸収素子等）を接続することを推奨します。各ラインとグランド間には、サージ保護用アレスタ（添付品）が接続できる構造になっています。アレスタの放電開始電圧は、1kV/μs で約 350V になります。サージ保護用アレスタが接続されていてもアレスタの放電開始電圧以下の電圧は、ライン入力側に戻りライン入力部の電源等を破損させる可能性があります。このような場合には、ライン入力部前段に保護機器を接続してください。
15. 本器を雨など水滴のかかる場所で使用しないでください。また、高温，低温の環境での保管はしないでください。(使用温度環境:15～35℃,使用湿度環境:25～75%)
16. 万一、結露があった場合には本器を動作させる前に充分乾燥させてください。
17. 湿度の高い処や、ほこりの多い場所での使用は避けてください。
18. 当社と、関係する販売代理店は、本器の無責任な操作による人身事故や器物の破損、或いはそれらの結果、更に発生する如何なる損害に対しても一切責任を負いません。
19. 修理・保守作業、内部の調整が必要な場合には、当社が指定するサービス・エンジニアのみがおこないます。
20. 確実に安全な操作をする為には、当社の添付品を使用してください。
21. 本器に落下等の強い衝撃を与えないでください。
22. 本器をシンナー，アルコール等の洗剤で拭かないでください。汚れた場合は、中性洗剤をふくませ固く絞った布等で拭いてください。

６．機器の外観

フロントパネル部



① サージ入力コネクタ **(SURGE IN：HOT, COM)**
サージ発生器からサージを注入するためのコネクタです。 **HOT** を **LSS-6000** シリーズの **L1, COM** を **L2** にサージ中継用ケーブルで接続します。

② アレスタ結合設定部 **(ARRESTORS COUPLING)**
アレスタ結合試験をおこなう場合に添付のｺﾝﾃﾞﾝｻ／ｱﾚｽﾀﾕﾆｯﾄまたは、ｱﾚｽﾀﾕﾆｯﾄを接続します。

③ コンデンサ結合設定部 **(CAPACITORS COUPLING)**
コンデンサ結合試験をおこなう場合に添付の接続プラグを接続します。

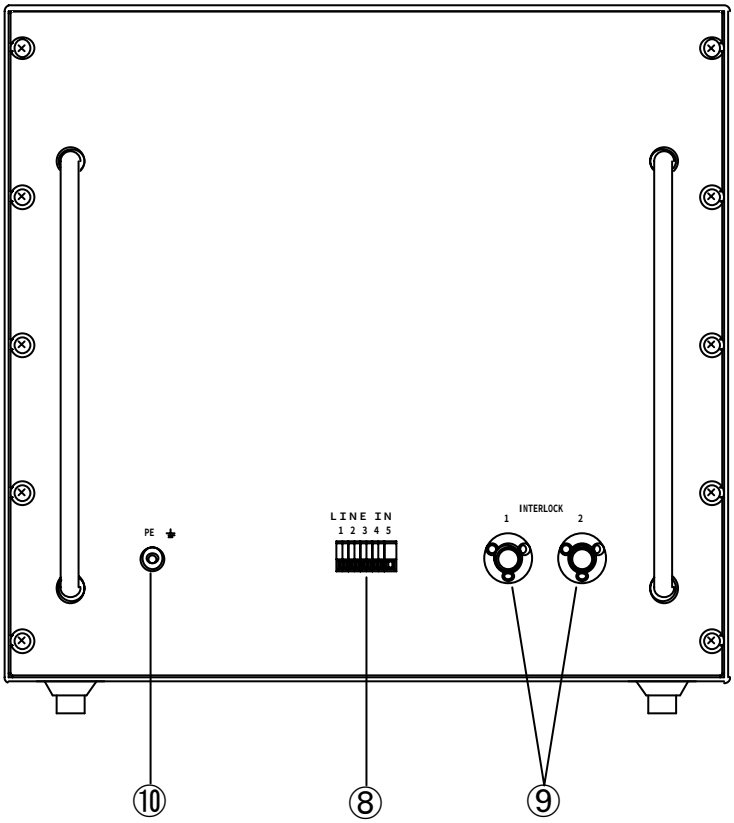
④ サージ重畳ライン設定部 **(SURGE INJ LINE SELECT, SURGE REURN LINE SELECT)**
サージの印加ラインおよびリターンラインの設定をおこないます。

⑤ サージ保護機器接続端子 **(SURGE PROTECTION)**
サージが入力側に戻るのを防ぐためのサージ保護機器用接続端子です。出荷時にはガスアレスタ**(90V)**が接続されています。必要に応じてガスアレスタを取り外したり、他のサージ保護機器を接続してください。

⑥ インダクタバイパス端子 **(INDUCTORS BY-PASS)**
減結合回路のインダクタをバイパスする場合は、添付の接続プラグを装着します。
インダクタをバイパスする場合は、必ず使用ライン全てをバイパスしてください。

⑦ **DC** ライン出力コネクタ **(LINE OUT：1, 2, 3, 4, GND)**
供試体に電源を供給すると共にサージ重畳ライン設定部で設定されたラインにサージが重畳されます。

リアパネル部



⑧ DC ライン入力端子 (LINE IN)
供試体用の電源入力端子です。

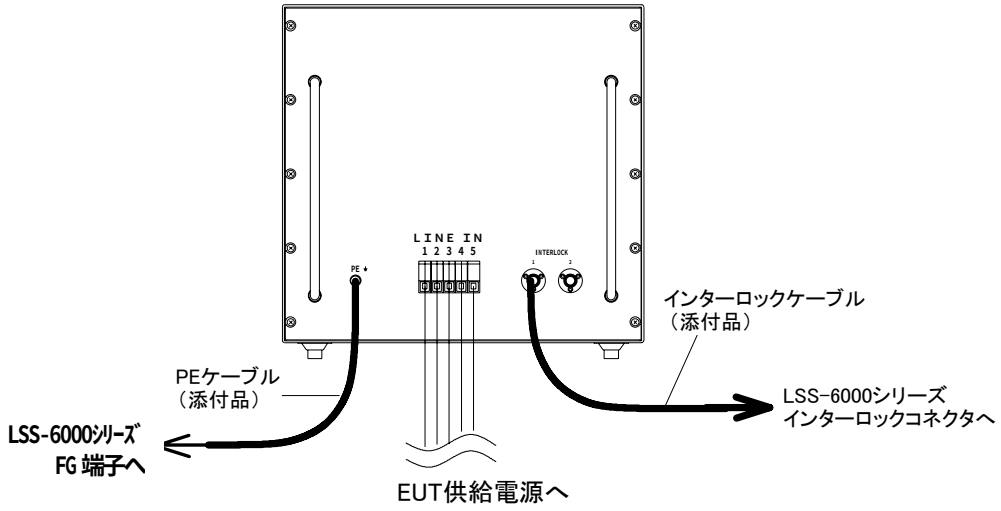
⑨ インターロックコネクタ (INTERLOCK：1, 2)
インターロック用のコネクタです。添付のインターロック用接続ケーブルを“1”に接続し、反対側をサージ発生器のインターロックコネクタに接続します。また、サージ発生器に添付されているインターロックコネクタを“2”に接続します。

⑩ PE 端子
本器の PE 端子(PE：プロテクティブアース 保護接地)です。必ず、添付の PE ケーブルを接続し、反対側をサージ発生器(LSS-6000 シリーズ)の FG 端子に接続してください。

7．機器の接続

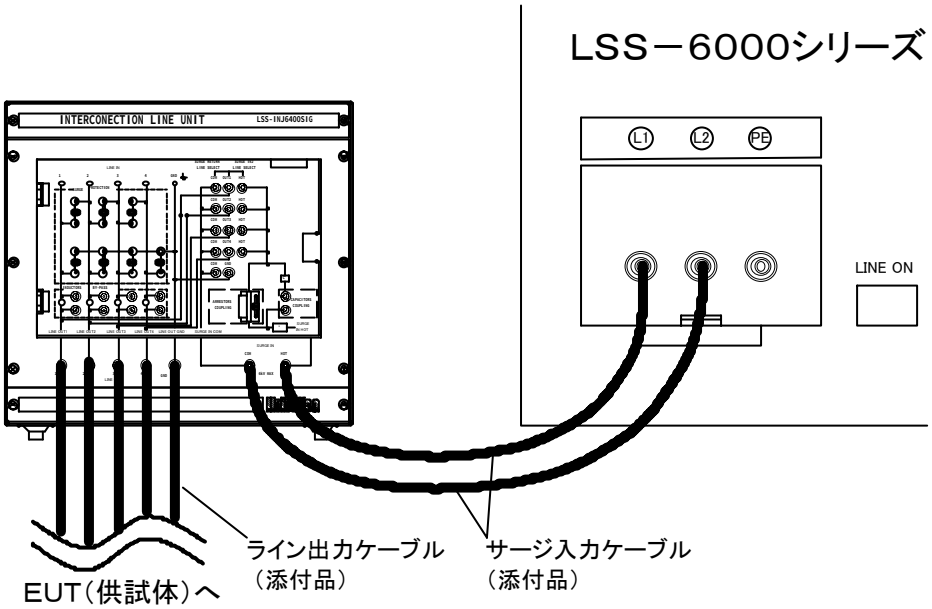
7-1　リアパネル部の接続

下図に示すように、本器の **PE** 端子と **LSS-6000 シリーズ**の FG 端子を添付の **PE** ケーブルで接続します。次に添付のインターロックケーブルをインターロックコネクタ **1** に接続し、反対側を **LSS-6000 シリーズ**のインターロックコネクタに接続します。
尚、**DC** ライン入力端子**(LINE　IN)**への接続用線材は添付されていませんので御用意ください。（線材は、AWG10～24 を御使用ください。）



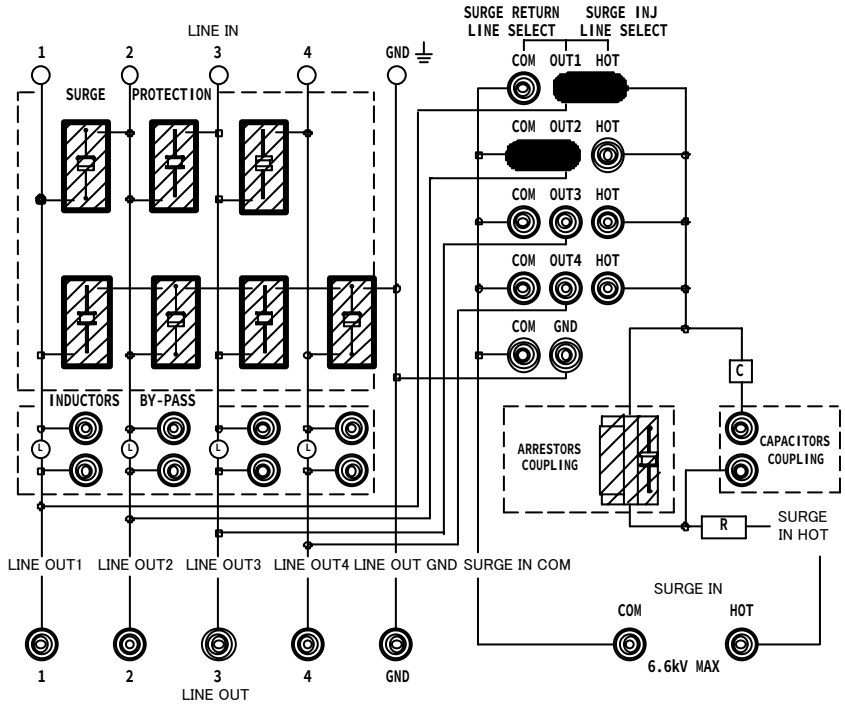
7-2　フロントパネル部の接続

下図に示すように、本器のサージ入力コネクタ **(SURGE IN：HOT, COM)**に添付のサージ入力ケーブルを接続し、反対側を **LSS-6000 シリーズ**のサージ出力端子**(L1,L2)**に接続します。次に、添付のライン出力ケーブルを **DC** ライン出力コネクタ**(LINE　OUT：1, 2, 3, 4, GND)** に接続し、反対側を供試体に接続します。



7-3 アレスタ結合試験時の設定

(1) ライン－ライン間にサージを重畳する場合
例：サージ注入ライン(OUT1)，サージリターンライン(OUT2)の設定



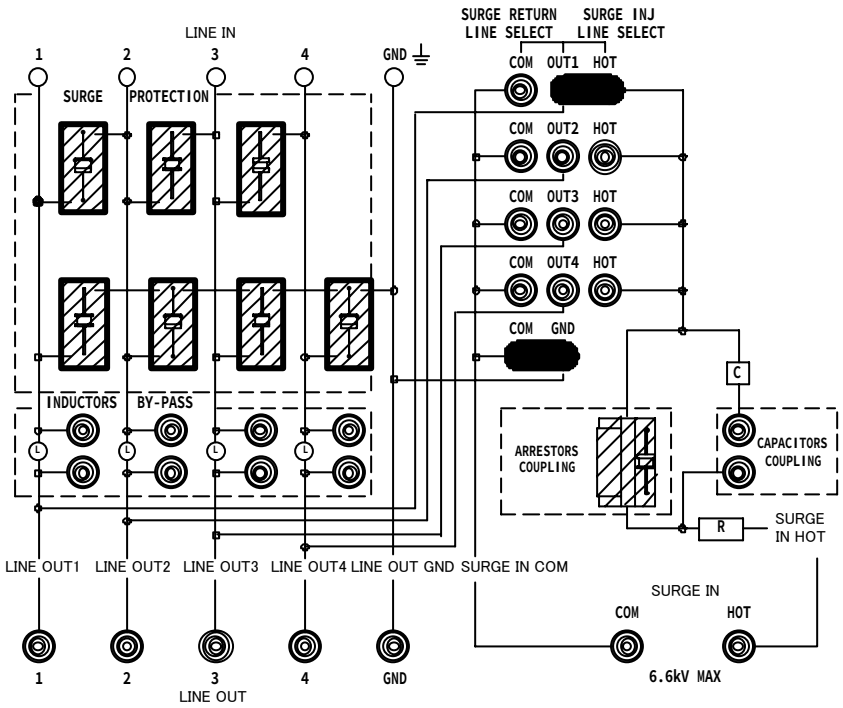
① 添付のコンデンサ／アレスタユニットまたは、アレスタユニットをアレスタ結合設定部(ARRESTORS COUPLING)に装着します。
※ 供試体の伝送信号が 5kHz 未満の場合は、コンデンサ／アレスタユニット，5kHz 以上の場合は、アレスタユニットを使用します。

② サージ重畳ライン設定部(SURGE INJ LINE SELECT，SURGE REURN LINE SELECT)に添付の接続プラグを装着します。上図は、サージ注入ラインを OUT1，サージリターンラインを OUT2 にした場合の設定になります。

③ サージ保護機器接続端子(SURGE PROTECTION)には、ガスアレスタ(90V)が接続されています。必要に応じてガスアレスタを取り外したり、他のサージ保護機器を接続してください。※ 出荷時にはサージ保護用としてガスアレスタを接続しています。尚、ガスアレスタには、寿命がありますのでサージを印加したときに発光しなくなりましたら交換する必要があります。ガスアレスタ以外のサージ吸収素子等を使用する場合は、試験条件に応じてサージ保護機器を接続してください。

④ 減結合回路のインダクタ(20mH)をバイパスする場合は、添付の接続プラグをインダクタバイパス端子(INDUCTORS BY-PASS)に装着します。インダクタをバイパスする場合は、必ず使用ライン全てをバイパスしてください。
※ インダクタ(20mH)をバイパスした場合は、ライン入力側にサージが戻り供試体供給用電源を破損する場合がありますので御注意ください。また、供試体にサージが印加されない場合があります。

(2) 例：サージ注入ライン**(OUT1)**，サージリターンライン**(GND)**の設定



① 添付のコンデンサ／アレスタユニットまたは、アレスタユニットをアレスタ結合設定部**(ARRESTORS COUPLING)**に装着します。
※ 供試体の伝送信号が **5kHz** 未満の場合は、コンデンサ／アレスタユニット，**5kHz** 以上の場合は、アレスタユニットを使用します。

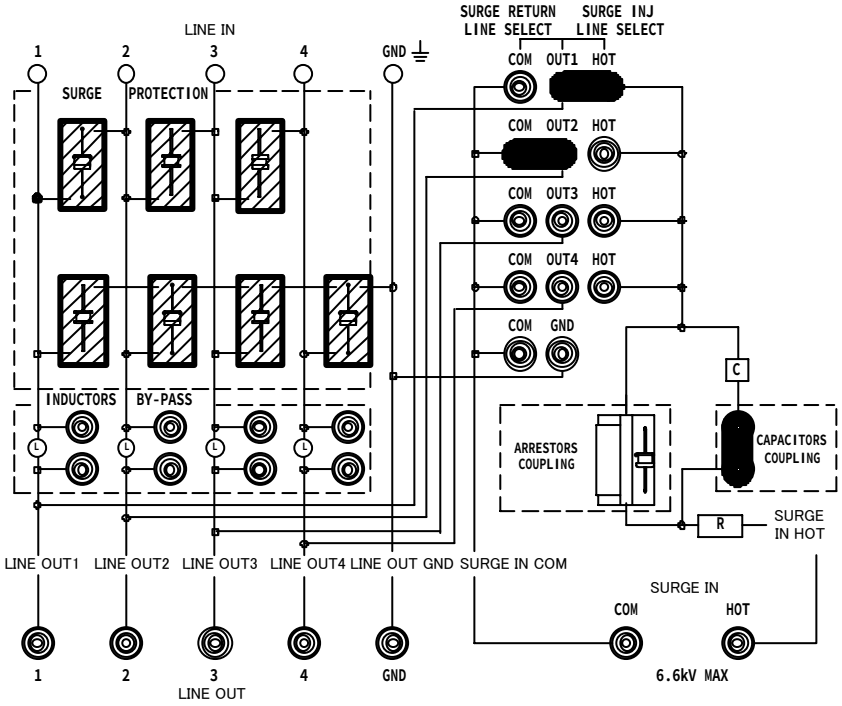
② サージ重畳ライン設定部**(SURGE INJ LINE SELECT, SURGE REURN LINE SELECT)**に添付の接続プラグを装着します。上図は、サージ注入ラインを **OUT1**，サージリターンラインを **GND** にした場合の設定になります。

③ サージ保護機器接続端子**(SURGE PROTECTION)**には、ガスアレスタ**(90V)**が接続されています。必要に応じてガスアレスタを取り外したり、他のサージ保護機器を接続してください。※ 出荷時にはサージ保護用としてガスアレスタを接続しています。尚、ガスアレスタには、寿命がありますのでサージを印加したときに発光しなくなりましたら交換する必要があります。ガスアレスタ以外のサージ吸収素子等を使用する場合は、試験条件に応じてサージ保護機器を接続してください。

④ 減結合回路のインダクタ**(20mH)**をバイパスする場合は、添付の接続プラグをインダクタバイパス端子**(INDUCTORS BY-PASS)**に装着します。インダクタをバイパスする場合は、必ず使用ライン全てをバイパスしてください。
※ インダクタ**(20mH)**をバイパスした場合は、ライン入力側にサージが戻り供試体供給用電源を破損する場合がありますので御注意ください。また、供試体にサージが印加されない場合があります。

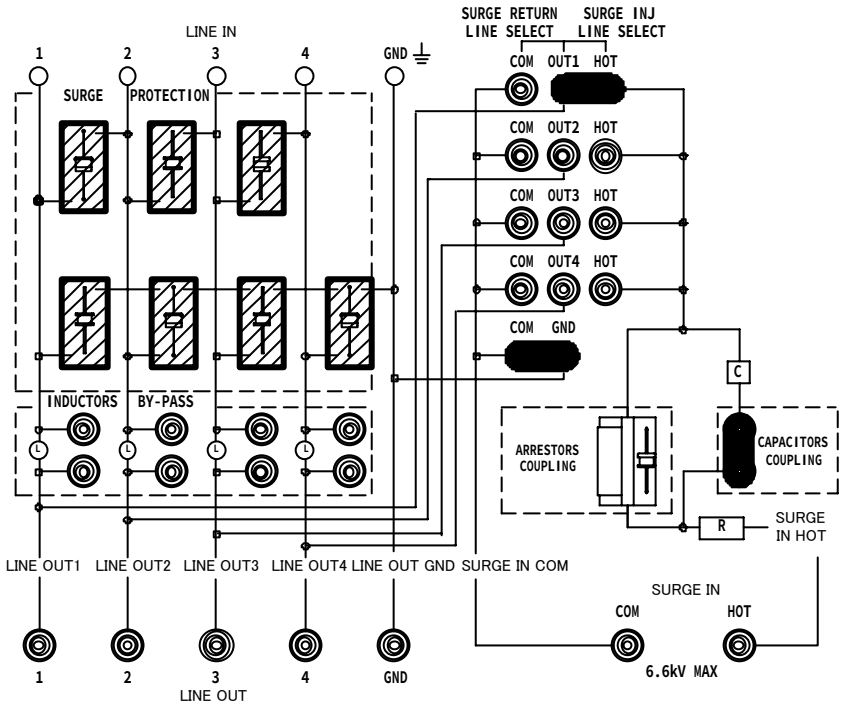
7-4 コンデンサ結合試験時の設定

(3) ライン－ライン間にサージを重畳する場合
例：サージ注入ライン(OUT1)，サージリターンライン(OUT2)の設定



① 添付の接続プラグをコンデンサ結合設定部 (CAPACITORS COUPLING) に装着します。
② サージ重畳ライン設定部(SURGE INJ LINE SELECT，SURGE REURN LINE SELECT)に添付の接続プラグを装着します。上図は、サージ注入ラインを OUT1，サージリターンラインを OUT2 にした場合の設定になります。
③ サージ保護機器接続端子(SURGE PROTECTION)には、ガスアレスタ(90V)が接続されています。必要に応じてガスアレスタを取り外したり、他のサージ保護機器を接続してください。※ 出荷時にはサージ保護用としてガスアレスタを接続しています。尚、ガスアレスタには、寿命がありますのでサージを印加したときに発光しなくなりましたら交換する必要があります。ガスアレスタ以外のサージ吸収素子等を使用する場合は、試験条件に応じてサージ保護機器を接続してください。
④ 減結合回路のインダクタ(20mH)をバイパスする場合は、添付の接続プラグをインダクタバイパス端子(INDUCTORS BY-PASS)に装着します。インダクタをバイパスする場合は、必ず使用ライン全てをバイパスしてください。
※ インダクタ(20mH)をバイパスした場合は、ライン入力側にサージが戻り供試体供給用電源を破損する場合がありますので御注意ください。また、供試体にサージが印加されない場合があります。

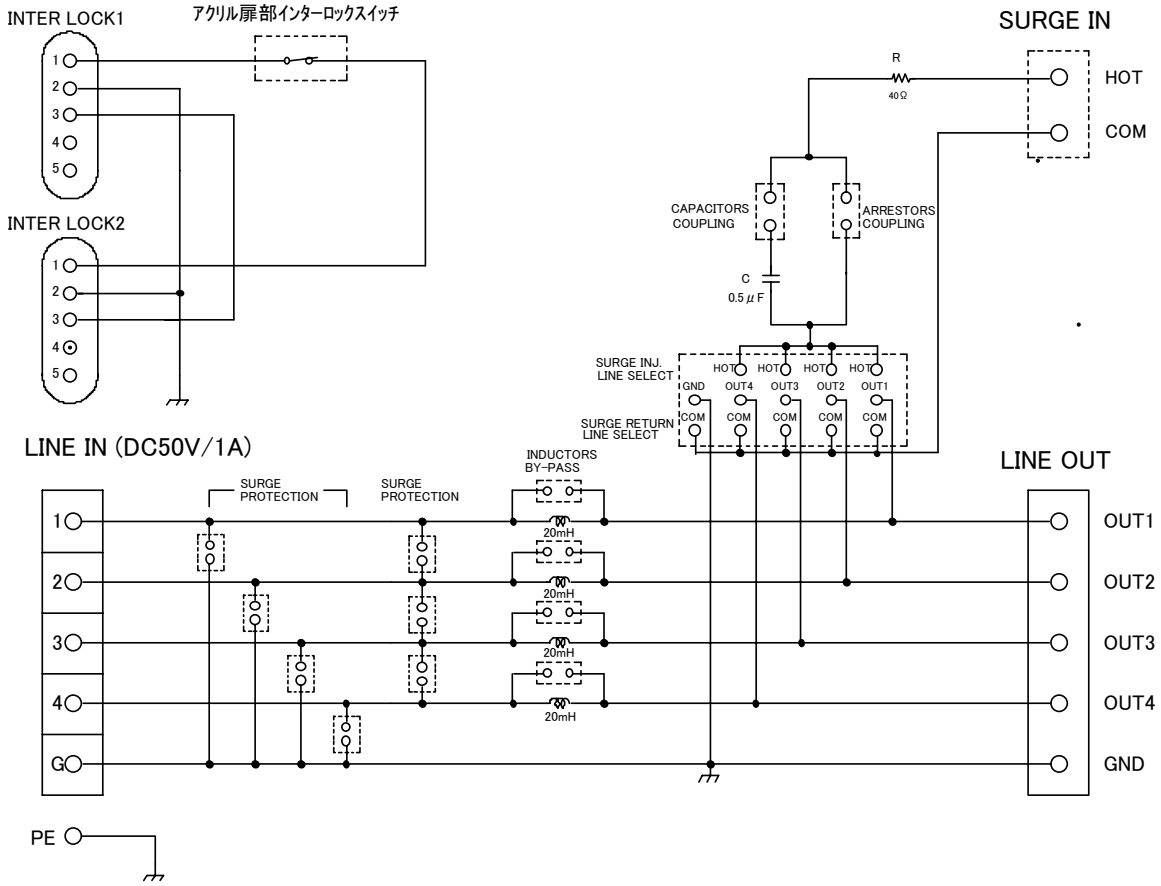
(4) ライン－接地間にサージを重畳する場合
例：サージ注入ライン(OUT1)，サージリターンライン(GND)の設定



① 添付の接続プラグをコンデンサ結合設定部(CAPACITORS COUPLING) に装着します。
② サージ重畳ライン設定部(SURGE INJ LINE SELECT, SURGE REURN LINE SELECT) に添付の接続プラグを装着します。上図は、サージ注入ラインを OUT1，サージリターンラインを GND にした場合の設定になります。
③ サージ保護機器接続端子(SURGE PROTECTION)には、ガスアレスタ(90V)が接続されています。必要に応じてガスアレスタを取り外したり、他のサージ保護機器を接続してください。※ 出荷時にはサージ保護用としてガスアレスタを接続しています。尚、ガスアレスタには、寿命がありますのでサージを印加したときに発光しなくなりましたら交換する必要があります。ガスアレスタ以外のサージ吸収素子等を使用する場合は、試験条件に応じてサージ保護機器を接続してください。
④ 減結合回路のインダクタ(20mH)をバイパスする場合は、添付の接続プラグをインダクタバイパス端子(INDUCTORS BY-PASS)に装着します。インダクタをバイパスする場合は、必ず使用ライン全てをバイパスしてください。
※ インダクタ(20mH)をバイパスした場合は、ライン入力側にサージが戻り供試体供給用電源を破損する場合がありますので御注意ください。また、供試体にサージが印加されない場合があります。

- **本器を使用する場合は、必ず LSS-6000 シリーズのラインスイッチを“OFF”にしてください。**
  LSS-6000 シリーズより本器の SURGE IN HOT 端子および SURGE IN COM 端子に AC または DC 電源が供給されると本器が焼損する危険性があります。

8．ブロック図


INTER LOCK1
アクリル扉部インターロックスイッチ
1
2
3
4
5
INTER LOCK2
1
2
3
4
5
SURGE IN
R
40Ω
HOT
COM
CAPACITORS COUPLING
ARRESTORS COUPLING
C
0.5μF
SURGE INJ. LINE SELECT
SURGE RETURN LINE SELECT
HOT HOT HOT HOT HOT
GND OUT4 OUT3 OUT2 OUT1
COM COM COM COM COM
LINE IN (DC50V/1A)
INDUCTORS BY-PASS
SURGE PROTECTION
SURGE PROTECTION
20mH
20mH
20mH
20mH
LINE OUT
1
2
3
4
G
OUT1
OUT2
OUT3
OUT4
GND
PE

9．仕 様

項　目	仕　様	備 考
サージ入力電圧	500V～6600V（ｺﾝﾋﾞﾈｰｼｮﾝｳｪｰﾌﾞ）	
供試体電源容量	DC50V/1A	
最大ライン数	4ﾗｲﾝ	
ﾃﾞｶｯﾌﾟﾘﾝｸﾞｺｲﾙ	20mH 各ﾗｲﾝ	
ﾏｯﾁﾝｸﾞ抵抗	40Ω ±10%	
寸　法	W（488）×H（456）×D（550）mm	
質　量	約45kg	

本製品の仕様、機能は予告なく変更することがあります。

１０．添付品

標準添付品

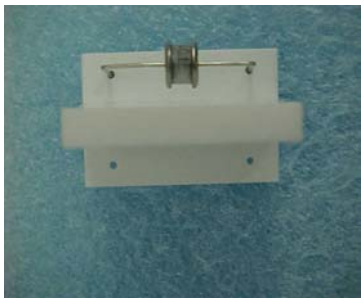
A

B

C

D

E



F

G

H

I

A：添付品用カバン……1個
B：サージ入力ケーブル(1m)……2本
C：ライン出力ケーブル(1m)……5本
D：接続プラグ……7個
E：コンデンサ／ガスアレスタユニット……1個
F：ガスアレスタユニット……1個
G：インターロック接続ケーブル……1本
H：PE ケーブル(2m)……1本
Ｉ：取扱説明書……1冊

11. 保 証

保証規定

この保証規定は当社製品について、所定の機能・性能を維持させるための修理サービスを保証するための規定です。

1. 保証機器の範囲
当社の製品および添付品に適用させていただきます。

2. 技術・作業料金
当社製品に万一障害が発生した場合は、無償保証期間内であれば無償保証規定に基づき無償で修理サービスをさせていただきます。無償保証期間が切れている場合は、修理にかかる技術・作業に関し実費をご負担いただきます。

3. 交換部品の所有権
修理サービスの履行に伴って交換されたすべての不良部品の所有権は、当社に帰属するものといたします。有償修理に関しては、特にお申し出がなければ、交換した不良部品は当社が持ち帰り処理いたします。

4. 責任限度額

万一、お客様が購入された当社製品の故障または修理サービスにより、お客様に損害が生じた場合には、その損害が当社の故意または過失による場合に限り、お客様が当該当社製品の購入に際してお支払いになった金額を上限として、当社はお客様に対して、損害賠償責任を負うものとさせていただきます。ただし、いかなる場合にも、当該当社製品の故障または当社が提供させていただいた前記修理サービスにより、お客様に生じた損害のうち、直接または間接に発生する可能性のある逸失利益、第三者からお客様に対してなされた賠償責任に基づく損害、および間接損害については、当社は責任を負わないものといたします。

5. 誤品・欠品・破損について
万一、お客様が購入された当社製品に、誤品、欠品、破損が発生した際にその製品が使用できないことについて、お客様に生じた損害のうち逸失利益、営業損害、その他の派生的損害、特別損害、間接的または懲罰的な損害に対する責任、または第三者からお客様に対してなされた賠償責任に基づく損害について、当社は責任を一切負わないものと致します。

6. 修理辞退について
下記の場合は修理を辞退させていただくことがあります。
- 製造終了後、５年以上を経過した当社製品
- 納入後、満８年以上経過した当社製品
- 当社特注製品で修理部品に製造中止品があり代替品がない場合
- 当社の関与なく機器の変更、修理、または改造がおこなわれた当社製品
- 原型を保てない当社製品

無償保証規定

無償保証期間内での故障については、無料で修理をするか交換を致します。その場合、機器の修理内容の決定については当社にお任せください。なお、この無償保証規定は日本国内でのみ適用させていただきます。

1. 適用機器
   当社の製品および添付品に適用させていただきます。

2. 無償保証期間
   納入日から起算して１年間とします。
   修理した箇所については、同一箇所･同一不具合の場合の無償保証期間は修理完了から６ヶ月間とします。

3. 除外項目
   上述にかかわらず、発生した障害が以下のいずれかに該当する場合は無償での修理サービスの対象外とさせていただきます。
   - ✧ 高電圧リレー（使用製品の場合）を含む消耗品の交換
   - ✧ 取扱上の不注意により発生した故障、または損傷に起因する当社製品の不良
   - ✧ 当社の関与しない改造により生じた故障や損傷に起因する当社製品の不良
   - ✧ 当社に認定されていない方が修理をした事により発生した故障または損傷に起因する当社製品の不良
   - ✧ 直接的または間接的に天災、戦争、暴動、内乱、その他不可効力を原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
   - ✧ 納品後、輸送や振動、落下、衝撃などを原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
   - ✧ 使用環境を原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
   - ✧ ユーザーが国外に持ち出した場合

１２．保守・保全

1. 修理や保守作業、内部の調整が必要な場合には、適当な資格を持ったサービス・エンジニアのみがそれを実施します。
2. ユーザー自身による保守作業は、外面の掃除と機能チェックに限定してください。
3. ヒューズが交換できる製品において、点検、交換の際には本器とその接続機器の電源スイッチ（ある場合）を OFF にし、電源供給の接続を外してください。
4. 清掃する前には、本器とその接続機器の電源スイッチ（ある場合）を OFF にし、電源供給の接続を外してください。
5. 外装の汚れは、柔らかい布に水または中性洗剤を少量含ませて軽く拭いてください。
6. 指定された以外の本器のカバーは開けないでください。

１３．故障したときの連絡先

- 故障と思われる症状が現れた場合は、症状、モデル名、製造番号をお調べ頂き、ご購入元またはテクニカル・サービス・センターまでご連絡ください。
- 製品をご返送頂く場合は、修理依頼書に故障の状況・症状や依頼内容を詳述した上で、モデル名、製造番号をお調べ頂き、機器全体を元の梱包、または輸送に適した同等の梱包物にてお送りください。

□ テクニカル・サービス・センター

TEL (0088)25-3939(ﾌﾘｰｺｰﾙ) / (042)712-2021
FAX (042)712-2020

発行元　株式会社 ノイズ研究所

落丁・乱丁はお取り替えいたします。
PRINTED IN JAPAN